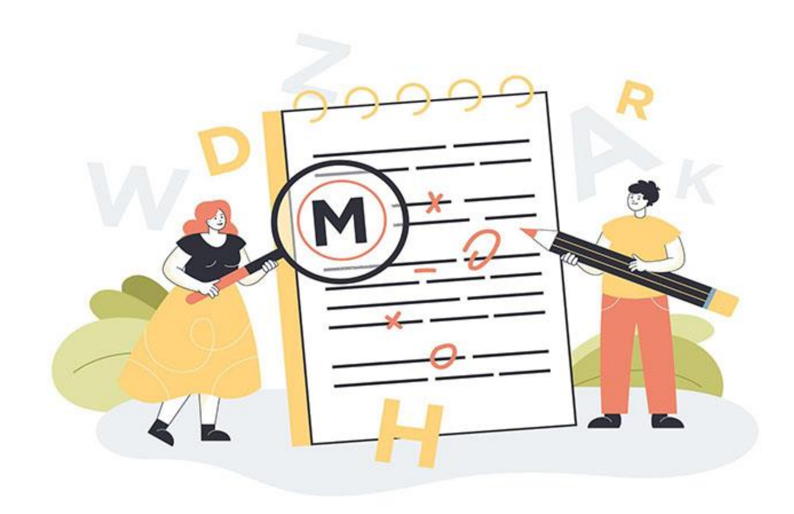
بحث عن

الاستدلال الاستقرائي

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

الاستدلال الاستقرائي

الاستقراء أو الاستدلال الاستقرائي أو كما يعرف في اللغة الإنجليزية باسم **(inductive reasoning)** وهو أحد أنواع الاستدلال الذي يستخلص أحد الفرضيات المحتملة من بعض الملاحظات والمعلومات، وهو أحد أشكال التفكير الأساسي الذي ينتقل من التفكير الجزئي إلى الكلي ويفحص احتمالات الوصول إلى نتيجة منطقية محددة، ووفقًا للأستاذة نورمان هير أستاذ التعليم الثانوي في جامعة ولاية كاليفورنيا في نورثريدج أن هذه الطريقة في الاستدلال تستخدم لاختبار الفرضيات والنظريات العلمية

إن الاستدلال الاستقرائي يقوم على الملاحظات التي لدينا والتي يجب أن تمر ببعض المراحل حتى نتوصل إلى فرضية أو نظريةٍ ما حيص ننتقل من الجزء إلى الكل من خلال القيام بالتعميم والاستنتاج والتفسير، بالتالي فإن موثوقية الاستنتاج الذي يتم التوصل إليه باستخدام الاستدلال الاستقرائي تعتمد على اكتمال الملاحظات، ولذلك عادة ما يتناقض الاستدلال الاستقرائي مع الاستدلال الاستنباطي أو الاستنتاجي لأن الاستدلال الاستقرائي ينتقل من الجزء إلى الكل على عكس الاستدلال الاستقرائي الذي ينتقل من الكل إلى الجزء وهنا يكمن الفرق بين الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي .

ولكي تقوم بفهم الصورة الكاملة للاستدلال الاستقرائي تخيل معنا أن لديك كيسًا يحتوي على العملات المعدنية ثم قمت بسحب ثلاث جنيهات من هذا الكيس بالتالي فإن الاستنتاج الاستقرائي الأولي أن هذا الكيس يحتوي على عملات معدنية من فئة الجنيهات فقط، ومثال آخر على الاستنتاج الاستقرائي، وهو أن البطاريق من فصيلة الطيور لكن على الرغم من ذلك فهي لا تستطيع الطيران، بالتالي لا يمكن الاستنتاج أن جميع الطيور تستطيع الطيران لأن الاستدلال الاستقرائي لا يضمن بالضرورة أن تكون النتيجة صحيحة، لكن على الرغم من ذلك فإن الاستدلال الاستقرائي له مكانة كبيرة في المنهج العلمي، ويستخدمه العلماء للتوصل إلى الفرضيات والنظريات العلمية، وبعدها يتم استخدام الاستدلال الاستنباطي لتطبيق هذه النظريات على مواقف محددة حتى يتم إثبات صحتها .

أنواع الاستدلال الاستقرائي

يمتلك الاستدلال الاستقرائي خمسة أنواع والتي تتنوع بسبب اختلاف الأسلوب المتبع في كل نوع منها، ومن أنواع الاستدلال الاستقرائي ما يلي:

التعميم الاستقرائي

التعميمات الاستقرائية وتسمى أيضًا الاستقراء عن طريق التعداد، وتستخدم التعميمات الاستقرائية الملاحظات حول أحد العينات من أجل الوصول إلى استنتاج حول جميع السكان المتواجدين في نفس النطاق السكان الذين جاءت منهم، ومن الأمثلة: على التعميم الاستقرائي هو أن طيور الفلامنجو هنا كلها وردية، كل طيور الفلامنجو التي رأيتها في حياتي وردية اللون، بالتالي يجب أن تكون كل طيور الفلامنجو وردية اللون. ومن المعايير التي يتم استخدامها من أجل تنفيذ التعميم الاستقرائي ما يلي:

- **توفر عينات كبيرة من أجل الإحصاء :**يجب أن تكون عينتك كبيرة للحصول على مجموعة صلبة من الملاحظات.
- **أخذ العينات العشوائية :**تتيح لك طرق أخذ العينات الاحتمالية الأكبر من أجل تعميم نتائجك.
- **تنوع العينات :**يجب أن تكون عيناتك متنوعة وليست متشابهة حتى تكون صالحة.
- **توفر الأدلة المضادة** :أي يجب أن تبحث عن أي ملاحظات قد تدحض ملاحظاتك وتزيف التعميم الخاص بك قبل الخروج بالاستدلال.

يمتلك التعميم الاستقرائي عدد من التعميمات الفرعية، ومن **أنواع التعميم الاستقرائي** ما يلي:

- **أولًا التعميم الإحصائي:**

تستخدم التعميمات الإحصائية أرقامًا محددة للإدلاء ببيانات حول السكان، كأن تقوم بإحصائية معينة على عدد من العينات ويتم بعدها تعميم الاستدلال على هذه الفئة حتى وإن لم تكن جميعها تحمل هذه الصفات، بل إن الأغلبية تكفي، مثل

- **ثانيًا التعميم الغير إحصائي:**

يتم هذا النوع من التعميم عن طريقة اختيار عينة واحدة عشوائية وجعلها مثال لجميع سكان منطقة محددة بدون الأخذ في الاعتبار أغلبية السكان.

الاستقراء التماثلي أو التناظري

إن الاستقراء التماثلي يعني استخلاص استنتاجات حول شيء ما بناءً على أوجه تشابه مع شيء آخر معروف، حيث تقوم أولاً بربط شيئين معًا ثم تستنتج أن بعض سمات شيء ما يجب أن تنطبق أيضًا على الشيء الآخر، ويمكن أن يكون الاستدلال التماثلي قائم على وجود تشابه إلى حد كبير حيث تقوم بالاستعانة بحالة أحرى لديك ما يكفي من المعلومات عنها ويسمى التفكير التناظري أيضًا باسم استدلال المقارنة.

الاستقراء السببي

يسمح لك الاستقراء السببي بالوصول إلى نتيجة محتملة وليست حتمية، ولكن يجب عليك تضمين افتراضات محددة حتى يتم قبول النتيجة، وغالبًا ما يستخدم ضباط الشرطة والمحققون هذا النوع من التفكير الاستقرائي، مثال على هذا:

الاستقراء التنبؤي

يتضمن الاستقراء التنبؤي إنشاء روابط بين الأشياء المختلفة، من أجل الوصول إلى نتائج قائمة على هذه الأسباب المشتركة .

أمثلة على الاستدلال الاستقرائي

هناك العديد من الأمثلة التي توضح طريقة الاستدلال الاستقرائي وكيفية تنفيذها وهي ما يلي:

- يمتلك أحمد طبق من الفاكهة، وقام بتناول موزة طازجة، ثم تناول برتقالة طازجة، ثم تناول تفاحة طازجة، إذا هذا يدل على أن جميع الفاكهة في الطبق طازجة.
- يتشابه البشر وفئران التجارب من الناحية البيولوجية إلى حد كبير، حيث يتشاركون في أكثر من ٩٠٪ من حمضهم النووي.
- يشعر كامل بالمرض في كل مرة يأكل زبدة الفول السوداني ويبدأ في السعال مما يدل على أن كامل لديه حساسية من الفول السوداني.
- وجدت أن الفصل الأول في مادة العلوم سهل للغاية، والفصل الثاني والثالث أيضًا، مما يدل على أن مادة العلوم سهلة.

- لاحظ بعض المعلمين أن الطلاب يكونون أكثر انتباهًا أثناء حصة اللغة العربية، مما يدل على أن الطلاب في هذا الفصل يحبون لغتهم العربية.
- وجد أحمد أن بنطاله الموجود في الخزانة نظيف، ووجد أن قميصه الموجود في الحزانة نظيف وسترته الموجودة في الخزانة نظيف، مما يدل على أن جميع ملابس أحمد الموجودة في الخزانة نظيفة.
- السماء تبدو مليئة بالغيوم وفي الأيام السابقة كانت السماء تمطر عندما تكون مليئة بالغيوم، مما يدل على أن السماء سوف تمطر اليوم أيضًا .
- وجدت الأم فروض الرياضيات خاصة ابنها محلولة، ووجدت فروض اللغة العربية محلولة، ووجدت فروض اللغة الإنجليزية محلولة، مما يدل على أن الابن قام بحل جميع الفروض.
- يدرس المحامي جميع طرق حل القضايا المشابهة للقضية التي لديه في الماضي حتى يستطيع إيجاد استراتيجية مشابهة يستطيع أن يفوز بها في القضية التي لديه من خلال الاستدلال الاستقرائي من تجاربه السابقة.

تطبيق كيفية استخدام الاستدلال الاستقرائي

عندما تقوم باتخاذ قرار فإنك تمر عادةً بعملية تصفية اللاوعي لجميع الملاحظات التي أمامك من خلال تجاربك السابقة، كأن تقوم بالحكم على الموقف أمامك بناءً على ما رأيته من تجارب سابقة، على سبيل المثال إذا نظرت إلى الخارج ورأيت السماءً مشمسة فمن المنطقي أن تعتقد أنك لن تحتاج إلى الخروج بمظلة لأنها لا تمطر في الأيام المشمسة كما حدث في الأيام الفائتة والتي قد أثبتت صحة هذا التفكير بالتالي فإن تجاربك السابقة تعطيك افتراض معقول، لكن ليس بالضروري ألا تحتاجها، فقد تغيم السماء فجأة وتحتاج إلى مظلة بدون سابق إنذار، وذلك لأن الاستدلال الاستقرائي ليس بالضرورة أن ينفي عكس النتيجة التي تم التوصل إليها لأنه عبارة عن عملية منطقية تعتمد على تجارب أو ملاحظات أو حقائق محددة، لأنه يعتبر الاستدلال الاستقرائي أحد أهم أدوات البحث والإحصاء ووضع الاحتمالات حيث أنه وسيلة تدعم تحديد الأنماط وطريقة اتخاذ القرارات الصحيحة.